

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ “ ТЕОРІЯ ІНФОРМАЦІЇ І КОДУВАННЯ ”

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Самостійна робота студентів (СРС) з дисципліни спрямована на засвоєного теоретичного матеріалу і формуванню вмінь використання набутих знань для вирішення відповідних практичних завдань.

Метою роботи є поглиблене вивчення сучасних методів кодування та стиснення даних, які використовуються в інформаційних технологіях, навчити студентів самостійно працювати з науково-технічною літературою та вести необхідний інформаційний пошук в середовищі Інтернет.

Користуючись відповідною технічною літературою і результатами пошуку в Internet студент виконує дослідження, готує звіт в електронному вигляді і розробляє презентацію до СРС за допомогою офісної програми MS PowerPoint і захищає її при здачі викладачу.

Об'єм роботи - не менше 25 сторінок тексту у форматі А4, презентація – не менше 15 слайдів.

Кожен студент може самостійно обрати тему роботи з переліку тем, запропонованих керівником або запропонувати свою з урахуванням програми курсу.

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Студент виконує роботу по затвердженій темі під керівництвом викладача, що є його керівником.

2. Керівник формулює завдання на роботу і здійснює поточне керівництво. Поточне керівництво включає систематичні консультації з метою надання науково-методичної допомоги студентові, контроль за здійсненням виконання роботи, перевірку змісту і оформлення завершеної роботи.

Зразки титульної сторінки, змісту, приклади оформлення списку літературних джерел наведені в Додатках.

ЗАХИСТ РОБОТИ

1. Виконана робота здається студентом керівникові у встановлений термін. Робота, яка не відповідає вимогам, що пред'являються до таких робіт, повертається студентові на доопрацювання.
2. Рішення про оцінку роботи приймається керівником за наслідками аналізу представленої роботи, доповіді студента і його відповідей на запитання.

3. Роботу треба подати на перевірку до 14 тижня, а захистити – до кінця 16 тижня поточного навчального семестру.

СТРУКТУРА РОБОТИ

Обов'язковими елементами роботи є:

1. Титульний лист.
2. Зміст.
3. Вступ.
4. Основна частина.
5. Висновки.
6. Список використаних джерел.
7. Додатки.

Титульний лист є першою сторінкою роботи і повинен містити наступні відомості: найменування установи (учбового закладу), назва (тема), відомості про виконавця і керівника, рік виконання. Зразок титульного листа наведений в Додатку 1.

Зміст включає перелік основних елементів роботи з вказівкою номерів сторінок, з яких починається їх місцерозташування.

Вступ характеризує актуальність даної теми, мету і завдання роботи, обґрунтування вибору використовуваних методів, особливості роботи і основний смисловий зміст її розділів.

Після формулювання мети дослідження слід вказати конкретні завдання, які належить вирішувати відповідно до цієї мети. Це зазвичай робиться у формі перерахування (вивчити, описати, встановити, виявити, вивести формулу, розробити і тому подібне). Формулюючи завдання, слід враховувати, що опис їх рішення повинен скласти зміст розділів основної частини роботи.

В основній частині можна виділити три складових:

1. Аналіз стану галузі, до якої належить тема роботи (методи, алгоритми та програмні засоби, необхідні теоретичні відомості).
2. Вибір та обґрунтування методів та засобів для досягнення мети роботи.
3. Практична складова (розробка алгоритмів, програмних засобів, тестування відомих алгоритмів та програмних засобів, порівняльний аналіз сучасних програмних засобів тестування....).

Огляд літературних джерел по темі повинен показати знайомство студента із спеціальною літературою, його уміння систематизувати джерела, виділяти істотне, оцінювати раніше зроблене іншими дослідниками, визначати головне в сучасному стані теми, яка підлягає вивченню. Огляд робіт слід робити тільки по питаннях вибраної теми, а не зі всієї проблеми в цілому. В огляд включається тільки та література та інші джерела, з якою студент ознайомився (знайомий) особисто.

Основна частина повинна містити текстові, графічні матеріали і експериментальні дані, що відображають методику і окремі результати, досягнуті в ході виконання роботи. Матеріал основної частини рекомендується ділити на розділи, підрозділи, пункти і підпункти. Таке ділення повинне

сприяти впорядкованому викладу матеріалу. При цьому кожен пункт повинен містити закінчену інформацію, що логічно вписується в загальну структуру роботи і сприяючи досягненню її цілей.

В розділі **Висновки** наводяться підсумки виконаної роботи, наприклад, результати тестування розроблених програмних засобів, результати тестування і порівняльного аналізу існуючих програмних засобів, рекомендації щодо їх використання...

Список використаних джерел – це впорядкований перелік джерел інформації по темі роботи, на які робляться посилання при викладенні матеріалів роботи, починаючи з початку. Правила оформлення цього списку наведені в додатку 4.

Додатки розміщуються в кінці роботи. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки і мати змістовний заголовок. Додатки нумеруються арабськими цифрами по порядковій нумерації. Номер додатку розміщується в правому верхньому кутку над заголовком додатку після слова «Додаток», після цифри крапку не ставлять. Додатки повинні мати загальну з рештою частини роботи нумерацію сторінок.

Навчально-методичні матеріали, необхідні для виконання та оформлення самостійної роботи (відповідні методичні вказівки, конспект лекцій, підручники, посібники та монографії) знаходяться на Google Disk в теці «Теорія інформації і кодування».

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ГРУП ДА-01 та ДА-02

(див. окремий файл)

ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Роботу треба подати на перевірку до кінця 14 тижня, а захистити – до кінця 16 тижня навчального семестру.

1. Зміст роботи прошу узгодити зі мною до початку її оформлення.
2. Вимоги до оформлення роботи сформульовані в методичних вказівках (див. окремий файл).
3. При розробці програмої частини вид мови програмування, тип інтерфейсу для взаємодії з програмою студент обирає самостійно і обґрунтовує свій вибір.
4. Звіт про виконання роботи оформлюється з використанням засобів MS Office, до якого додається презентація виконана за допомогою програми MS PowerPoint.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Жураковський Ю.Л., Полторак В.П. Теорія інформації та кодування:

- Підручник.— К.: Вища шк., 2001. — 255с.
2. Кузьмін І. В. Основи теорії інформації та кодування : [Підручник] / І. В. Кузьмін, І. В. Троцишин, А. І. Кузьмін, В. О. Кедрус, В. Р. Любчик; За ред. Іван Васильович Кузьмін.— 3-тє вид.— Хмельницький : ХНУ, 2009.— 373 с.
 3. Кожевников В. Л. Теорія інформації та кодування [Посібник] / В. Л. Кожевников, А. В. Кожевников. — Д.: Національний гірничий університет, 2011. — 108 с.
 4. Цымбал В.П. Теория информации и кодирования. Учебник.-4-е изд., перераб. и доп. _К. :Вища шк., 1992.-263с.: ил.
 5. Скляр Бернارد. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение, 2-е издание.: Пер. с англ. —М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. -1104с.
 6. Вернер.М. Основы кодирования. Учебник для ВУЗов. Москва: Техносфера. 2004. — 288с.
 7. Ватолин Д., Ратушняк А., Юкин В. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. - 384с.
 8. Д.Сэломон. Сжатие данных, изображений и звука Москва: Техносфера, 2004. - 368с.
 9. Д.Мюррей, У.ван Райпер. Энциклопедия форматов графических файлов: пер.с англ. — К.: Издательская группа BHV, 1997. — 672 с.
 10. Інтернет ресурси.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ім. Ігоря Сікорського»**

Кафедра системного проектування
(повна назва кафедри, циклової комісії)

ЗВІТ
про виконання самостійної роботи
з дисципліни
"Теорія інформації і кодування"
(назва дисципліни)

на тему: _____

Студента (ки) _____ курсу групи _____

(прізвище та ініціали)

Керівник _____ доц., к.т.н. __Капшук О.О.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)